

Country of Origin : Republic of Korea

Publication No: 20-0294918

Publication Date: 31 October 2002

Applicant: Yang, Byung Joon

#### Abstract

This invention relates to a mobile toilet construction with water closets, which can be towed by vehicles, comprising toilet cubicles that respectively have toilets; and a waste tank that can store the waste discharged from the above toilets; and a waste storage structure, in which waste flows into the waste tank along a slant pipe for reducing shock power, has a discharge port for discharging of waste periodically or consecutively.

(19) 대한민국특허청 (KR)  
(12) 등록실용신안공보 (Y1)

(51) 。 Int. Cl. <sup>7</sup>  
A47K 11/00

(45) 공고일자 2002년11월13일  
(11) 등록번호 20 - 0294918  
(24) 등록일자 2002년10월31일

(21) 출원번호 20 - 2002 - 0022430  
(22) 출원일자 2002년07월26일

(73) 실용신안권자 (주)코리아카라반  
경기도 용인시 수지읍 동천리 853 - 1 (주)한국물류사옥 314 - B

(72) 고안자 양병준  
경기 시흥시 정왕2동 진로아파트 106 - 701

(74) 대리인 유미특허법인

심사관 : 윤세영

기술평가청구 : 없음

(54) 이동식 화장실의 배설물 배출부재

요약

배설물 배출부재가 장착된 이동식 화장실이 개시된다. 그러한 배설물 배출부재는 차량에 의하여 견인가능하며, 그 내부에 변기가 장착되는 컨테이너와, 상기 변기로부터 배출되는 배설물을 저장하는 배설물 저장조와, 상기 배설물 저장조에 장착되어 상기 변기로부터 유입되는 배설물을 경사를 따라 유입시킴으로써 낙하로 인한 충격을 감소시키고 배출물을 연속적으로 혹은 주기적으로 외부로 배출시킬 수 있는 배변부재를 포함한다.

대표도  
도 3

색인어  
이동식, 화장실, 배설물, 저장, 경사, 밸브

명세서

도면의 간단한 설명

도1 은 종래의 배설물 저장조가 장착된 이동식 화장실을 보여주는 측면도.

도2 는 본 고안의 바람직한 실시예에 따른 배설물 배출부재가 구비된 이동식 화장실을 보여주는 측면도.

도3 은 도2 에 도시된 이동식 화장실의 내부구조를 도시하는 측면 구조도.

도4 는 도3 에 도시된 이동식 화장실의 "A" 부분을 확대하여 보여주는 확대도.

도5 는 도4 에 도시된 가이드의 평면도.

도6 은 도5 에 도시된 가이드의 "B - B선" 단면을 보여주는 단면도.

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 이동식 화장실의 배설물 배출부재에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 배설물 저장조에 소정 각도로 경사진 배설물 배출부재를 구비함으로써, 배설물이 경사면을 따라 원활하게 유입될 수 있도록 하는 이동식 화장실의 배설물 배출부재에 관한 것이다.

일반적으로, 행사장, 공공장소, 훈련장 등에는 공공의 편의를 위하여 화장실이 설치되며, 근래에는 이동방식의 화장실이 주로 사용되고 있다. 이러한 이동식 화장실은 초기에는 단순한 원통형상의 케이스(Case)에 양변기를 설치한 것이 주로 사용되었으나, 근래에는 수세식 좌변기를 장착하고 세면대까지 갖춘 화장실이 사용되고 있다. 이러한 화장실은 위생적이며, 사용이 편리함으로 근래에 많이 보급되고 있는 추세이다.

도1 에는 이러한 이동식 화장실이 도시된다. 도시된 바와 같이, 이동식 화장실은 컨테이너(1)의 내부에 소변기(3), 좌변기(4), 그리고 세면대(5)가 설치되는 구조를 갖는다. 그리고, 컨테이너(1)의 하부에는 배설물 저장조(6)가 장착됨으로써 변기로부터 유입된 배설물을 저장하게 된다. 저장된 배설물은 일정기간 저장 후 배출구(7)를 통하여 외부로 배출된다.

그러나, 이러한 배출구조는 배설물 저장조의 바닥면이 수평면임으로 일정 수준 이상으로 배설물이 저장되지 않으면 밸브를 통하여 배출되기가 어려운 문제점이 있다.

또한, 배설물이 배설물 저장조로 유입되는 경우, 낙하에 의하여 충격이 발생함으로써 소음등이 발생할 수 있다.

그리고, 배설물 저장조가 일정 이상 채워지면, 오수처리장으로 이동하여 처리하여야 하고, 배설물 저장조의 저장용량이 크지 않음으로 빈번하게 처리함으로써 처리비용이 증가하는 문제점이 있다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

본 고안의 목적은 전술한 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 본 고안의 목적은 배설물 저장조의 내부에 소정 각도로 경사진 가이드를 설치함으로써, 유입된 배설물이 이 가이드를 따라 이송되도록 하여 원활하게 저장조의 내부로 유입가능한 이동식 화장실의 배설물 배출부재를 제공하는데 있다.

또한, 본 고안의 다른 목적은 보조탱크 및 배출배관을 추가로 설치하여 외부 오수 배관과 직접 연결함으로써, 유입된 배설물이 배설물 저장조에 저장됨이 없이 직접 오수배관에 유입되도록 하여 오수 처리장으로 이동할 필요없이 처리할 수 있음으로 처리비용을 절감할 수 있는 이동식 화장실의 배설물 배출부재를 제공하는데 있다.

고안의 구성 및 작용

상기 본 고안의 목적을 실현하기 위하여, 본 고안의 바람직한 실시예는 차량에 의하여 견인가능하며, 그 내부에 변기가 장착되는 컨테이너와; 상기 변기로부터 배출되는 배설물을 저장하는 배설물 저장조와; 상기 배설물 저장조에 장착되어 상기 변기로부터 유입되는 배설물을 경사를 따라 유입시킴으로써 낙하로 인한 충격을 감소시키고 배출물을 연속적으로 혹은 주기적으로 외부로 배출시킬 수 있는 배변부재를 포함하는 이동식 화장실을 제공한다.

본 고안의 바람직한 실시예에 따르면, 상기 배변부재는 상기 배설물 저장조의 내부에 일정 각도로 경사지도록 장착되어 상기 변기로부터 배출되는 배설물이 경사면을 따라 이송되도록 하는 가이드와, 상기 가이드 인접위치에 구비되어, 상기 가이드를 통하여 이송된 배설물을 저장하는 저장탱크와, 상기 저장탱크에 연결되어 상기 저장탱크에 저장된 배설물을 외부로 배출시키는 제1 밸브와, 그리고 상기 배설물 저장조의 저부에 장착되어, 상기 배설물 저장조에 저장된 배설물을 외부로 배출시키는 제2 밸브를 포함한다.

그리고, 상기 가이드는 일정 각도로 굴곡되어 공간이 형성됨으로써 상기 배설물이 이송가능하며, 그 바닥에는 적어도 하나의 다리가 장착되어 상기 가이드를 지지한다.

상기 저장탱크는 깔때기 형상을 가지며, 그 저부에는 상기 제1 밸브가 장착되는 배관이 연결됨으로써 상기 저장탱크의 내부에 저장된 배설물이 외부로 배출된다.

이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 고안의 바람직한 실시예에 따른 이동식 화장실의 배설물 배출부재를 상세하게 설명한다.

도2 및 도3에 도시된 바와 같이, 본 고안이 제안하는 이동식 화장실은 변기가 설치된 컨테이너(10)를 차량(12)에 의하여 견인하여 설치장소로 이동하는 구조를 갖는다.

그리고, 상기 컨테이너(10)의 내부에는 소변기(14)와, 좌변기(16)와, 세면대(18) 등이 설치되며, 또한, 필요에 따라 컨테이너(10)의 내부를 남자 화장실과 여자 화장실로 분리하여 사용할 수도 있다.

이러한 컨테이너(10)의 하부에는 상기 이동식 화장실에 사용되는 물을 공급하기 위한 물 저장조(19)와, 상기 소변기(14) 및 좌변기(16)로부터 유입되는 배설물을 저장하기 위하여 배설물 저장조(20)가 장착된다.

특히, 상기 배설물 저장조(20)는 일정기간 마다 저장되는 배설물을 외부로 배출하여야 한다. 따라서, 상기 배설물 저장조(20)의 내부에는 배설물을 원활하게 유입시키고, 또한 배출물을 외부로 연속적으로 혹은 정기적으로 배출시키기 위하여 배설물 배출부재(21)가 장착된다.

상기 배설물 배출부재(21)는 유입되는 배설물을 소정 경사를 따라 이송시키는 가이드(22)와, 상기 가이드(22)를 지지하는 다리(24)와, 상기 가이드(22)로부터 공급되는 배설물을 저장하는 보조탱크(26)와, 그리고 상기 보조탱크(26)의 배설물을 외부로 배출시키는 제1 및 제2 배관(28,29)을 포함한다.

이러한 구조를 갖는 배설물 배출부재(21)에 있어서, 상기 가이드(22)는 도4 내지 도6에 도시된 바와 같이, 플레이트가 소정 각도( $\theta$ )로 절곡됨으로써 그 내부에 배설물이 이동가능한 공간(30)이 형성된다. 또한, 상기 가이드(22)는 서로 다른 길이를 갖는 다리(24)에 의하여 지지됨으로써 소정 각도( $\theta$ )로 기울어진 형상을 갖는다.

따라서, 공급된 배설물이 가이드(22)의 경사면을 따라 상방으로부터 하방으로 이동하게 된다.

그리고, 하방으로 이송된 배설물은 상기 보조탱크(26)로 유입된다. 상기 보조탱크(26)는 바람직하게는 깔때기 형상을 가지며, 그 내부에 공간이 형성됨으로써 일정량의 배설물을 저장할 수 있다.

상기 보조탱크(26)의 하부에는 제1 배관(28)이 연결됨으로써 보조탱크(26)의 내부와 연통된다. 그리고, 상기 제1 배관(28)의 일단부는 배설물 저장조(20)의 외부로 돌출되며, 그 단부에는 제1 밸브(32)가 장착된다. 따라서, 상기 제1 밸브(32)를 개방하는 경우, 상기 보조탱크(26)에 저장된 배설물은 상기 제1 배관(28)으로 유입되어 외부로 배출된다.

한편, 상기 배설물 저장조(20)의 저면에는 제2 배관(29)이 하부로 돌출되며, 그 하단부에는 제2 밸브(34)가 장착된다. 따라서, 상기 보조탱크(26)로부터 넘친 배설물은 배설물 저장조(20)에 저장되며, 상기 제2 배관(29)을 통하여 외부로 배출가능하다.

상기한 바와 같이 이동식 화장실에는 제1 배관(28)과 제2 배관(29)이 각각 구비됨으로써, 배설물을 여러 방법으로 외부로 배출할 수 있다.

첫째, 외부 오수배관(33:도2)이 설치된 장소에 이동식 화장실을 이동하여 사용하는 경우에는 배설물을 연속적으로 배출하여 처리할 수 있다. 즉, 상기 제1 배관(28)을 상기 오수배관(33:도2)에 연결시키고, 제1 밸브(32)를 개방함으로써 보조탱크(26)에 저장된 배설물이 제1 배관(28)을 통하여 외부 오수배관(33:도2)에 직접 공급된다. 따라서, 배설물은 저장탱크로부터 배설물 저장조(20)로 넘침이 없이 연속적으로 외부 오수배관(33:도2)으로 공급되어 처리 가능하다.

둘째, 외부 오수배관(33:도2)이 설치되지 않은 장소에 이동식 화장실을 이동하여 사용하는 경우가 있다. 이 경우에는 제1 배관(28)의 밸브를 폐쇄하고 제2 배관(29)을 개방함으로써 배설물을 외부로 배출하여 처리하게 된다.

즉, 가이드(22) 부재를 따라 저장탱크로 유입된 배설물은 제1 밸브(32)가 폐쇄되어 있음으로 보조탱크(26)에 저장되어 일정량 유입후 넘쳐서 배설물 저장조(20)에 저장된다. 그리고, 일정량이 저장된 후 제2 밸브(34)를 개방함으로써 배설물을 외부로 배출시킬 수 있다.

#### 고안의 효과

이와 같이 본 고안의 바람직한 실시예에 따른 이동식 화장실의 배설물 배출부재는 가이드를 경사지도록 장착하여 배설물이 경사면을 따라 유입되도록 함으로써 낙하로 인한 충격없이 배설물이 원활하게 유입되어 저장될 수 있는 장점이 있다.

또한, 보조 탱크 및 배출용 배관을 설치하여, 이 배관을 외부 오수배관에 직접 연결함으로써, 변기로부터 유입된 배설물이 배설물 저장조에 저장됨이 없이 직접 외부로 배출될 수 있도록 함으로써 빈번한 배설물의 처리로 인한 비용을 절감할 수 있는 장점이 있다.

이상을 통해 본 고안의 바람직한 실시예에 대하여 설명하였으나, 본 고안은 이에 한정되는 것은 아니고 실용신안등록청구의 범위와 고안의 상세한 설명 및 첨부한 도면의 범위 안에서 여러 가지로 변형하여 실시하는 것이 가능하고, 이 또한 본 고안의 범위에 속하는 것은 당연하다.

#### (57) 청구의 범위

##### 청구항 1.

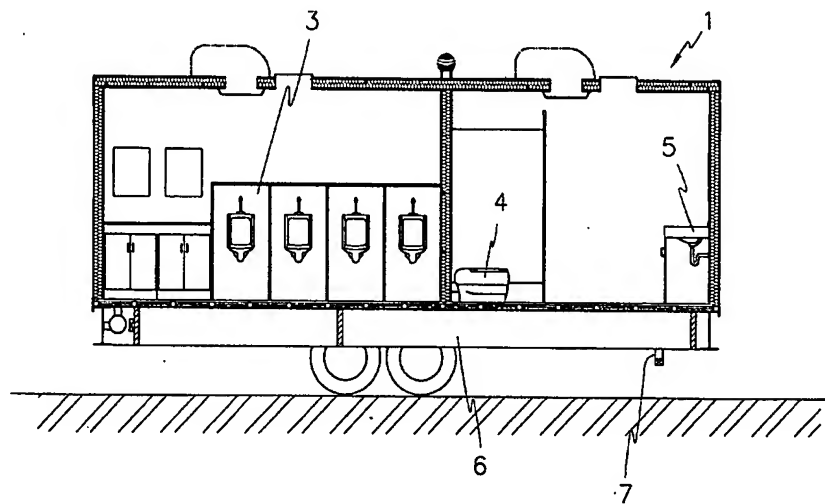
차량에 의하여 견인가능하며, 그 내부에 변기가 장착되는 컨테이너와;

상기 변기로부터 배출되는 배설물을 저장하는 배설물 저장조와;

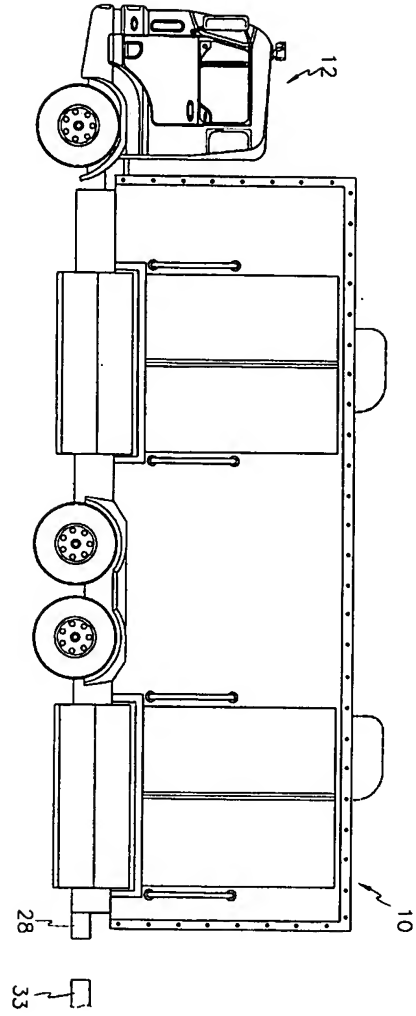
상기 배설물 저장조에 장착되어 상기 변기로부터 유입되는 배설물을 경사를 따라 유입시킴으로써 낙하로 인한 충격을 감소시키고 배출물을 연속적으로 혹은 주기적으로 외부로 배출시킬 수 있는 배설물 배출부재를 포함하는 이동식 화장실.

##### 청구항 2.

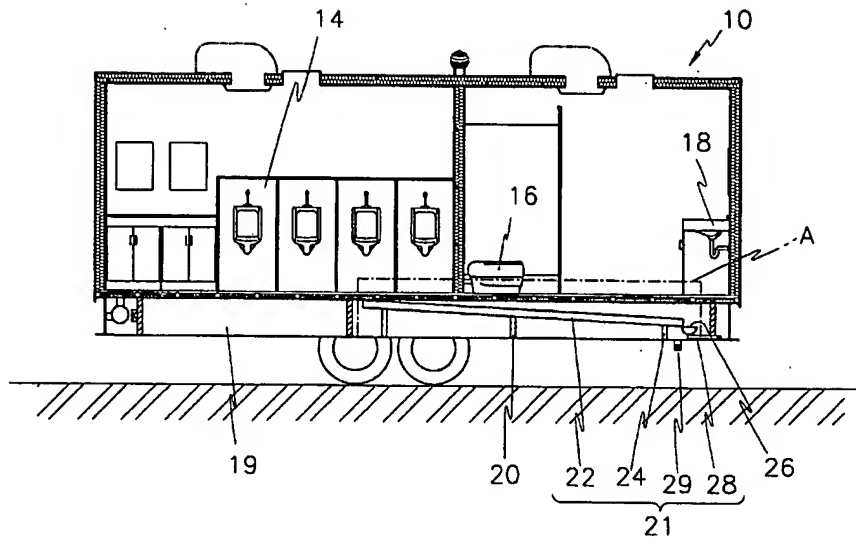
제1 항에 있어서, 상기 배설물 배출부재는 상기 배설물 저장조의 내부에 일정 각도로 경사지도록 장착되어 상기 변기로부터 배출되는 배설물이 경사면을 따라 이송되도록 하는 가이드와, 상기 가이드 인접위치에 구비되어, 상기 가이드를



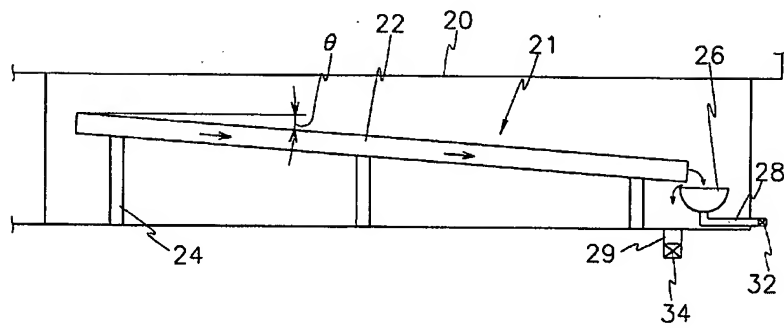
도면 2



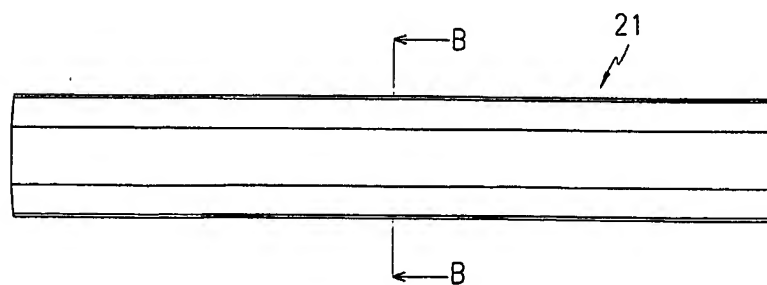
도면 3



도면 4



도면 5





도면 6

